

N° 628.783



Classification internationale :

B 62 f

Brevet mis en lecture le :

17-6-1963

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES  
ET DE L'ÉNERGIE**BREVET D'INVENTION**

Le Ministre des Affaires Economiques et de l'Energie,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;**Vu le procès-verbal dressé le 22 février 1963 à 15 h.15**au greffe du Gouvernement provincial du Brabant;***ARRÊTE :**

Article 1. — Il est délivré à Mr Mario RAIMONDI,

Via delle Mantellate, 1A, à Florence, (Italie),

repr. par Mr J. Bede à Bruxelles,

un brevet d'invention pour : Bicyclette munie d'éléments articulés et coulissants permettant de réduire rapidement son encombrement, qu'il déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet déposée en Italie le 22 février 1962.

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeure joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 15 mars 1963.

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE  
Le Directeur Général,

J. HAMELS.

628783

Monsieur Mario RAIMONDI

à Florence,  
(Italie).

-----  
"Bicyclette munie d'éléments articulés et  
coulissants permettant de réduire rapi-  
dement son encombrement".  
-----

Convention Internationale : Demande de brevet italien n°  
4 119 déposée le 22 février 1962.

-----  
L'invention se rapporte à une bicyclette pouvant  
être amenée à une disposition fonctionnelle dans laquelle les  
dimensions sont fonctionnellement équivalentes à celles d'une  
bicyclette classique et à une disposition où elle est hors  
service, d'encombrement, particulièrement réduit, au moyen  
d'opérations très simples. La bicyclette est étudiée parti-  
culièrement, mais non exclusivement, pour être placée dans  
les remorques ou coffres à bagages des véhicules ou disposée  
à bord des voitures de manière à pouvoir être employée rapi-  
dement. Cette bicyclette est également prévue pour permettre  
un ajustement de la position du guidon et/ou de la selle en

BEST AVAILABLE COPY

628783

vue de l'adapter aux exigences de l'utilisateur.

Une bicyclette suivant l'invention est essentiellement composée d'une structure de support de la roue arrière, pouvant tourner autour d'un axe transversal, coïncidant avec l'axe de la manivelle ou adjacent à celui-ci, de manière que cette roue arrière puisse être amenée dans la partie du cadre comprise entre un montant de support de la selle et le montant avant formant le tube de direction; dans ce but, le cadre connectant les deux montants est construit de façon à pouvoir recevoir la roue arrière qui est maintenue dans son plan longitudinal propre.

La bicyclette est également avantageusement constituée de manière à pouvoir faire tourner la fourche de la roue avant et celle-ci même, autour de l'axe de la direction de manière à placer partiellement cette roue avant au-dessus de la roue arrière, après qu'on a fait tourner cette dernière pour l'insérer dans la partie intermédiaire du cadre, entre les deux montants.

La structure supportant la roue arrière est avantageusement formée par des barres réunies à l'axe transversal coïncidant avec l'axe de la manivelle et des entretoises ne trouvant, dans la disposition de service, contre le cadre de la bicyclette, au-dessus de l'articulation de cette structure de support; plus particulièrement, la structure de support de la roue arrière repose sur le montant supportant la selle, auquel elle peut être retenue par des dispositifs élastiques appropriés, se dégageant facilement en soulevant la roue arrière à l'écart du sol. Afin d'assurer avantageusement une élasticité de la structure de support de la roue arrière ou de la fourche arrière autour de son articulation transversale ou axe de pivotement, il est prévu que l'attache des entretoises de la structure de support se trouve sur le

BEST AVAILABLE COPY

cadre principal et est assurée au moyen de dispositifs de compression élastiques, ou de dispositifs pouvant céder élastiquement, pour permettre un mouvement relatif de pivotement élastique entre le cadre et la fourche arrière.

Afin de permettre l'ajustement des dimensions opérationnelles du véhicule et de réduire sa dimension, le tube de direction et/ou le tube supportant la selle peuvent être retirés en coulissant et pivoter avantageusement autour de manchons correspondants faisant partie du cadre; avec cette disposition, on peut également obtenir une position inclinée du guidon par rapport à l'axe de la roue arrière, en vue de diminuer l'épaisseur de la bicyclette dans la disposition où sa dimension est réduite.

Afin de permettre l'insertion de la roue arrière entre les deux montants du cadre, celui-ci est avantageusement constitué de deux tubes se développant longitudinalement, disposés symétriquement et ménageant entre eux un espace réduit pour recevoir cette roue, ou bien ce cadre est asymétrique par rapport au plan de symétrie longitudinale de la bicyclette.

L'invention sera mieux comprise par la spécification ci-dessous se reportant aux dessins annexés qui illustrent une forme de réalisation pratique de l'invention.

Dans les dessins :

- Les figures 1 et 2 illustrent une vue de profil et une vue en plan de la bicyclette dans la disposition où elle est utilisée.

- La figure 3 est une vue de profil de la bicyclette pendant sa première phase de transformation pour la ramener à sa dimension minimum.

- La figure 4 montre une vue de détail en perspective, de l'articulation et de la disposition de la

fourche arrière, derrière le cadre principal.

- Les figures 5 et 6 illustrent une vue de profil et une vue en plan de la bicyclette dans sa dimension minimum.

- La figure 7 illustre une vue de détail, en perspective, de la fourche arrière articulée.

- La figure 8 montre une coupe suivant l'axe de la manivelle.

Suivant l'illustration schématique du dessin annexé, 1 désigne un manchon essentiellement vertical, faisant partie du cadre, dans lequel coulisse le tube 2 de la selle; ce tube 2 est plié vers le haut, en 2a, suivant une direction horizontale et porte la selle 3; le tube 2 peut coulisser dans le manchon 1 et être bloqué dans la position désirée, au moyen d'une pince 4, et on peut également le faire tourner autour de l'axe du manchon 1. La selle peut être assemblée de manière à pouvoir être ajustée sur la partie 2a, afin de pouvoir faire varier sa position par rapport au cadre, tant suivant la verticale que suivant l'horizontale.

La manivelle est assemblée dans une boîte de roulement, désignée généralement par 6, à l'extrémité inférieure du manchon 1. Cette boîte peut, par exemple, être constituée par un tube 7, avec une pièce d'espacement ou épaisseur centrale 7a plus grande; dans ce tube, est logé l'axe 8 sur lequel sont assemblées la manivelle 8a et les pédales 8b.

Une paire de tubes latéraux 10, placés symétriquement par rapport au plan de symétrie longitudinal de la bicyclette, relie le montant 1 au manchon 11 du tube de direction qui peut être légèrement incliné par rapport au tube 1. Le tube 12 de la direction 13 peut coulisser axialement et être bloqué dans une position désirée quelconque; l'ensemble du guidon 13 porte, dans le bas, la fourche

14 de la roue avant 15; les freins sont manoeuvrés au moyen de câbles flexibles entourés d'une gaine.

Pour supporter la roue arrière 16, il est prévu une structure de fourche 17, dont les manchons 18 (voir en particulier les figures 7 et 8) sont articulés sur le tube 7, coaxialement à la manivelle. La fourche 17 présente une paire de branches ou barres 17a se terminant par une surface d'appui 19, connectée à une pince élastique 20. Le montant 1, par exemple, présente en face des tubes 10 un tampon élastique 21, contre lequel s'applique la surface 19 lorsque la pince 20 engage ce tampon pour retenir la fourche dans la position d'utilisation représentée à la figure 1.

Grâce à cet arrangement, on obtient, d'une part, une certaine élasticité de la roue arrière, par suite des oscillations élastiques de la fourche 17, 17a, permises par le tampon 21 et d'autre part, on arrive avec une facilité extrême (en général en soulevant la bicyclette comme le montre la figure 3) à dégager la fourche 17 du tampon 21 et à la faire tourner dans le sens de la flèche f1 de la figure 3, pour l'amener dans la disposition de la figure 5, où la roue 16 se trouve placée entre les deux montants 1 et 11 et partiellement insérée dans l'espace compris entre les deux tubes 10. On peut également faire tourner facilement les éléments 13, 14 et 15 autour de l'axe de direction, de manière à amener la roue 15 de la position de la figure 1 à la position de la figure 5. Pratiquement, les opérations à effectuer pour amener la bicyclette à son encombrement minimum sont les suivantes : on fait tourner la roue avant de 90° environ; on soulève la bicyclette par la selle, de manière que la roue arrière, sous l'effet de son propre poids, se dégage du tampon et pivote autour de l'axe

628783

commun de la fourche 17, 17a et de la manivelle du pédalier, jusqu'à la position illustrée à la figure 5; on déplace ensuite la roue avant jusqu'à ce qu'elle atteigne essentiellement une position située à 180° de sa position initiale, où elle est inclinée et repose partiellement sur la roue arrière.

Le guidon et la selle peuvent être abaissés, grâce au coulisement des tubes 12 et 2 respectivement, et on peut également faire tourner le guidon, pour l'amener dans le plan du cadre 1, 10, 11. Afin de réduire davantage l'encombrement, on peut faire tourner le tube 2 autour de son axe, de manière à placer l'extension horizontale 2a à l'intérieur et à réduire davantage encore la dimension, tout en évitant la saillie de la selle 3.

On notera que la possibilité de bloquer le tube de direction 12 et le tube de la selle 2 dans une position quelconque ainsi que la possibilité de faire coulisser la selle le long de la partie horizontale 2a<sup>permet</sup> d'adapter les dimensions de la bicyclette aux besoins de l'utilisateur. Le blocage, la mise en position et le centrage du guidon 13 peuvent s'effectuer au moyen de colliers de serrage, de goupilles et/ou de tout organe équivalent approprié et l'on peut en outre adopter des butées d'arrêt ou de fin de course, pour éviter le retrait éventuel des tubes. On n'exclut pas non plus la possibilité d'un dispositif de retenue approprié, avec un déclenchement élastique, prévu pour maintenir l'ensemble oscillant 17, 16 dans la disposition de la figure 5.

Telle que décrite, la bicyclette a un encombrement minimum extrêmement faible et d'autre part, la construction permet un passage extrêmement facile d'une disposition à l'autre, ce qui est particulièrement intéressant quand on doit utiliser rapidement la bicyclette qui se trouve dans la

BEST AVAILABLE COPY

disposition d'encombrement minimum illustrée à la figure 5 et vice-versa. On notera également que la transmission entre la manivelle et la roue 16 n'est pas modifiée dans sa disposition par la rotation de l'ensemble 17, 17a, car celui-ci tourne coaxialement à l'axe de la manivelle, avec la roue, à l'intervention de la chaîne de transmission.

La possibilité n'est pas exclue d'appliquer un petit moteur, par exemple directement sur la fourche 17, 17a ou mieux, sur le tube 1 supportant la selle, ou dans une autre position quelconque.

Tout est prévu pour réduire davantage l'encombrement formé par les saillies 8b des pédales, en adoptant une pédale repliable qui toutefois n'est pratiquement pas nécessaire, en raison de l'espace disponible pour remiser par exemple la bicyclette dans la remorque ou le coffre à bagages d'une voiture moyenne.

La chaîne est également protégée par un carter en deux parties, dont l'une est fixée au cadre et l'autre à la fourche arrière.

L'intention est que les dessins illustrent seulement une forme de réalisation présentée comme démonstration pratique de l'invention, qui peut être modifiée dans ses formes et dispositions sans s'écarter de l'idée qui est à sa base.

#### - R E V E N D I C A T I O N S . -

1.- Bicyclette prévue pour pouvoir réduire rapidement son encombrement et vice-versa, caractérisée par le fait que la structure de support de la roue arrière est étudiée pour tourner autour d'un axe transversal, coïncidant avec l'axe de la manivelle ou adjacent à celui-ci, de manière à pouvoir placer la roue arrière entre un montant de la selle et le tube de direction, le cadre d'assemblage entre les mon-



tants étant constitué de manière à recevoir la roue arrière maintenue dans son plan longitudinal et la fourche de la roue avant pouvant tourner avantageusement autour de l'axe de direction, pour l'amener à se superposer partiellement à la roue arrière disposée entre les deux montants,

2.- Bicyclette suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la structure de support de la roue arrière est avantageusement formée par une fourche comportant deux barres articulées à l'axe transversal coïncidant avec l'axe de la manivelle et par des entretoises qui, dans la disposition d'usage, viennent se placer contre le cadre de la bicyclette, au-dessus de l'articulation à l'axe de la manivelle, et sont maintenues par des dispositifs élastiques appropriés se dégageant facilement en soulevant la roue arrière et en l'écartant du sol.

3.- Bicyclette suivant la revendication 2, caractérisée en ce que la structure de support de la roue arrière, ou structure de la fourche arrière, oscille autour de son propre axe transversal d'articulation, afin d'assurer une suspension élastique, les entretoises de cette structure de support de la roue arrière s'appuyant au cadre principal, par l'intermédiaire de l'organe élastique travaillant avantageusement à la compression,

4.- Bicyclette suivant la revendication 3, caractérisée en ce que le cadre, entre les deux montants, est constitué de deux tubes longitudinaux inclinés et disposés symétriquement par rapport au plan médian de symétrie vertical et espacés d'une distance réduite pour recevoir entre eux la roue arrière.

5.- Bicyclette suivant la revendication 3, caractérisée en ce qu'entre les deux montants, le cadre est asymétrique par rapport au plan de symétrie longitudinal de

628783

la bicyclette, pour recevoir la roue arrière.

6.- Bicyclette suivant la revendication 3, caractérisée en ce que le tube de direction et/ou le tube de support de la selle peuvent être retirés en coulissant et peuvent également avantageusement tourner par rapport à des sièges ou logements de manchons coulissants et être bloqués de manière rapide dans les buts indiqués.

7.- Bicyclette suivant la revendication 3, caractérisée en ce que le tube coulissant et orientable de la selle présente une partie essentiellement horizontale, le long de laquelle celle-ci peut être ajustée et bloquée.

8.- Bicyclette suivant la revendication 1, caractérisée par un cadre avec un tube avant incliné, pour un ensemble de commande de la direction, un tube transversal pour la manivelle, des barres d'accouplement entre ces deux tubes, prévues pour former un siège ou un logement dans le plan de symétrie du cadre, une structure de support de la roue arrière formée par des barres articulées à l'axe transversal coïncidant avec l'axe de la manivelle et par des entretoises qui, dans la disposition d'usage, viennent se placer contre le cadre de la bicyclette, au-dessus de l'articulation à l'axe de la manivelle, un dispositif élastique engageant cette structure de roue arrière avec le cadre, pouvant être facilement relâché en soulevant la roue arrière pour l'écarter du sol, un dispositif élastique travaillant à la compression, arrangé entre le cadre et les entretoises de cette structure de support de la roue arrière, afin de permettre à celle-ci un mouvement élastique par rapport au cadre.

Bruxelles, le 22 FEV. 1953

P. fa. Mario Simonetti

P. J. Bode

P. J. Bode

BEST AVAILABLE COPY

Fig.1

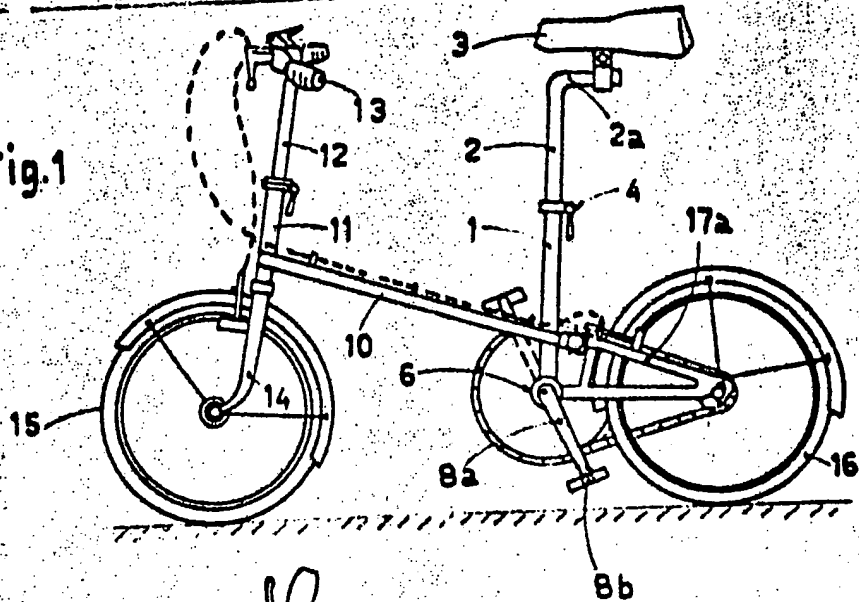


Fig.2

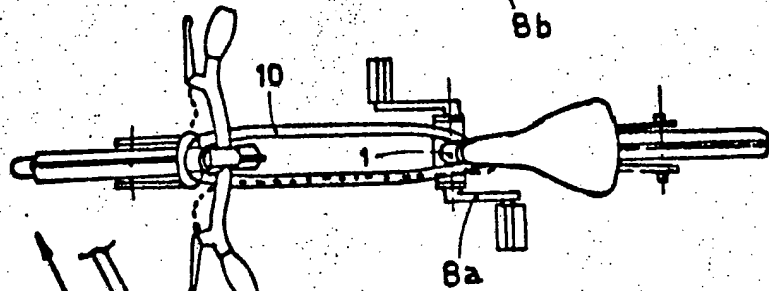


Fig.3

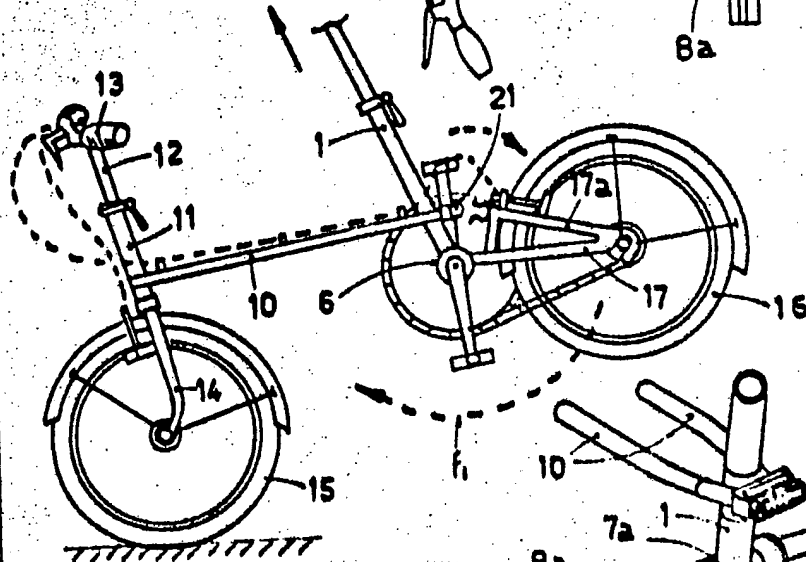
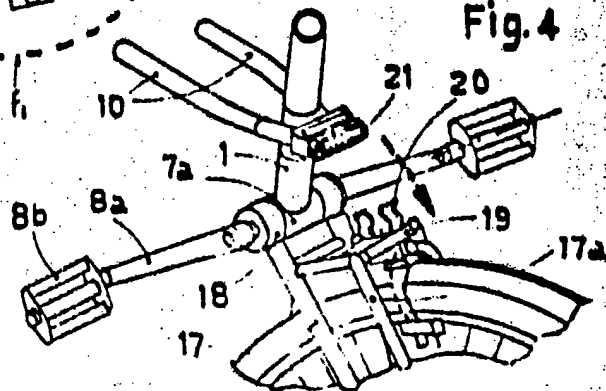


Fig.4



22 FEB 1963

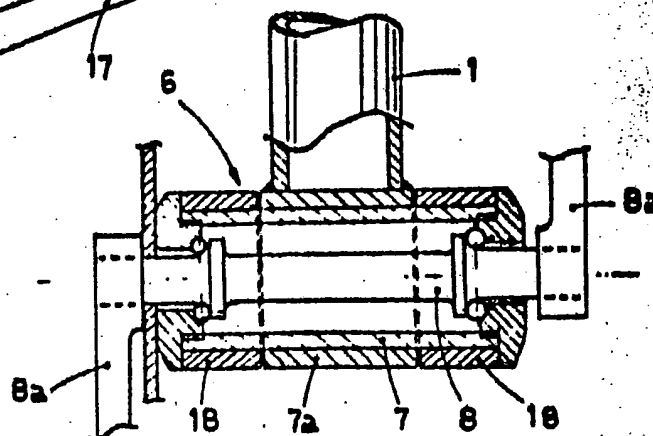
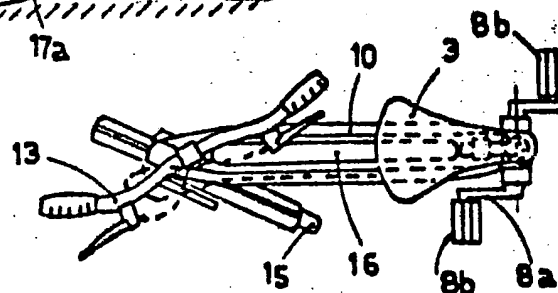
Bruxelles, le

P. Pon. Mario RAIMONDI

P. Pon. J. Bede

*Handwritten signature*

625783



P. Pon. Mario RAIMONDI

**M. J. -d- Hedo**

**BEST AVAILABLE COPY**